

AH3

10/017,983

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-144801

(43)Date of publication of application : 28.05.1999

(51)Int.Cl.

H01R 13/629

H01R 13/64

(21)Application number : 09-305808

(71)Applicant : YAZAKI CORP

(22)Date of filing : 07.11.1997

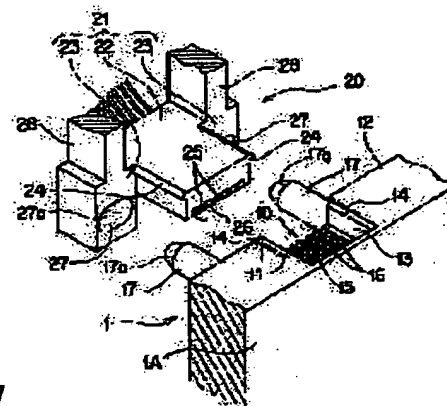
(72)Inventor : KOGURE NAOTO  
NISHITANI KEIZO  
WATABE HIROSHI

## (54) CONNECTOR

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve work efficiency of installing an electronic equipment and to prevent defective connection.

**SOLUTION:** It is a pair of a male connector 20 and a female connectors 10, connecting an electronic equipment 1 installed to installation hole of instrument panel to a wire harness wired inside of the instrument panel. A female connector 10 providing a plane contact plate terminal 16 around the electronic equipment 1 is provided, and an opening 13 is formed by cutting an upper wall 12 of a receptacle 11 of the female connector 10 and fitting concave grooves 14 and guide pins 17 are provided on both sides of it, and the male, connector 20 providing plane contact spring terminals 26 in the neighborhood around the installation hole of the instrument panel is provided so as to waver freely, and fitting convex rails 24 corresponding to the fitting concave grooves 14 and guide holes 27 that the guide pins 17 are inserted are provided on its both sides. And fitting condition of the male connector 20 and the female connector 10 can be observed when the electronic equipment 1 is installed to the installation holes of the instrument panel.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

AH3

Docket No. 4293  
USSN. 10/017,983

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-144801

(43)公開日 平成11年(1999)5月28日

(51)IntCl<sup>6</sup>H01R 13/629  
13/64

識別記号

FI

H01R 13/629  
13/64

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全9頁)

(21)出願番号 特願平9-305808

(22)出願日 平成9年(1997)11月7日

(71)出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 木暮 直人

静岡県沼津市大岡2771 矢崎総業株式会社  
内

(72)発明者 西谷 啓三

静岡県沼津市大岡2771 矢崎総業株式会社  
内

(72)発明者 渡部 弘志

静岡県沼津市大岡2771 矢崎総業株式会社  
内

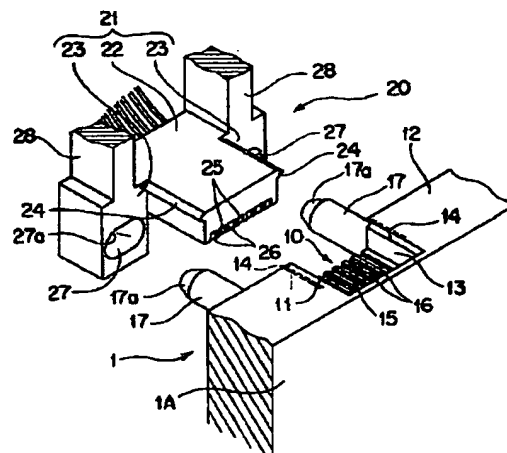
(74)代理人 弁理士 瀧野 秀雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 コネクタ

(57)【要約】

【課題】 電装品の取り付け作業効率の向上と接続不良の防止を図る。

【解決手段】 インパネの取付孔に取り付けられた電装品1を、該インパネ内に配索されたワイヤハーネスに接続させる一対の雄雌コネクタ20、10であって、電装品1の周縁部に、面接触板端子16を備えた雌コネクタ10を設け、該雌コネクタ10の受け部11の上壁12を切り欠いて開口部13を形成するとともに、その両側に嵌合凹条14及びガイドピン17を設け、また、インパネの取付孔の周縁部付近に、面接触ばね端子26を備えた雄コネクタ20を揺動自在に設け、その両側に嵌合凹条14に対応する嵌合凸条24及びガイドピン17が挿入されるガイド孔27を設けた構成としてあり、インパネの取付孔に電装品1を取り付けるときに、開口部13を介して雄雌コネクタ20、10の嵌合状態を目視可能とした。



- |            |             |
|------------|-------------|
| 1 …電装品     | 17 …ガイドピン   |
| 10 …雌コネクタ  | 17a …テーパ部   |
| 11 …受け部    | 20 …雄コネクタ   |
| 12 …上壁     | 24 …嵌合凸条    |
| 13 …開口部    | 26 …面接触ばね端子 |
| 14 …嵌合凹条   | 27 …ガイド孔    |
| 16 …面接触板端子 | 27a …挿入開口   |
|            | 28 …弾性支持部   |

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インパネの取付孔に取り付けられた電装品を、該インパネ内に配索されたワイヤハーネスに接続させる一対の雄雌コネクタであって、

これら雄雌コネクタの、いずれか一方のコネクタを前記インパネの取付孔の周縁部付近に設けるとともに、他方のコネクタを前記電装品の周縁部に設け、前記インパネの取付孔に前記電装品を取り付けたとき、前記雄雌コネクタが互いに嵌合されるようにしたことを特徴とするコネクタ。

【請求項2】 前記雌コネクタの受け部の上壁を切り欠いて開口部を形成し、前記インパネの取付孔に前記電装品を取り付けるときに、該開口部を介して前記雄雌コネクタの嵌合状態を目視可能としたことを特徴とするコネクタ。

【請求項3】 前記雄雌コネクタの各端子を面接触端子にするとともに、これら雄雌コネクタの、いずれか一方のコネクタの両側に嵌合凹条を設け、また、他方のコネクタの両側に前記嵌合凹条に対応する嵌合凸条を設けた請求項1又は2記載のコネクタ。

【請求項4】 前記雄雌コネクタの、いずれか一方のコネクタの両側にガイドピンを突設し、また、他方のコネクタの両側に前記ガイドピンが挿入される二つのガイド孔を穿設した請求項1～3いずれか記載のコネクタ。

【請求項5】 前記ガイド孔の挿入側を前記ガイドピンより大径にした請求項4記載のコネクタ。

【請求項6】 前記ガイド孔の挿入側を左右に広がる槽円形にした請求項4又は5記載のコネクタ。

【請求項7】 前記ガイドピンの先端部を円錐状のテーパ部とした請求項4～6いずれか記載のコネクタ。

【請求項8】 前記雄雌コネクタの、いずれか一方のコネクタを前記インパネの取付孔の周縁部付近に揺動自在に設けた請求項4～7いずれか記載のコネクタ。

【請求項9】 前記雄雌コネクタの少なくとも一方の面接触端子を、ばね材により相手方の面接触端子側へ押圧するようにした請求項3～8いずれか記載のコネクタ。

【請求項10】 前記ばね材をく字状又は逆く字状の板ばねとし、該ばね材によって複数の面接触端子を一括に、相手方の面接触端子側へ押圧するようにした請求項9記載のコネクタ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両のインパネ（インストルメントパネル）に取り付けられた電装品を、該インパネ内に配索されたワイヤハーネスに接続させるためのコネクタに関し、特に、電装品の取り付け作業効率の向上と接続不良の防止を図ることができるコネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】本出願人は、インパネに取り付けられた

電装品と、該インパネ内に配索されたワイヤハーネスとの電氣的接続の向上を図るべく、図7～図9に示すようなインパネ用ワイヤハーネス装置を提案している（特願平8-121999号）。

【0003】図7は電装品、インパネ、エアダクト及びインパネ用ハーネスからなる従来のインパネ用ワイヤハーネス装置を示す分解斜視図である。また、図8は上記エアダクトに設けられたコネクタホルダと、上記インパネ用ハーネスに設けられた雄コネクタとを示す拡大図である。さらに、図9は上記コネクタホルダに雄コネクタを取り付けた状態の断面図である。

【0004】図7において、111、112は電装品であるセンタクラスタユニットとメータユニットである。これら電装品111、112の裏側には、インパネ用ハーネス140の雄コネクタ（待ち受けコネクタ）140Bに接続される図示しない雌コネクタが突設してある。

【0005】120は大型樹脂成型品であるインパネであり、該インパネ120の図中の中央と右側には、前記電装品111、112の取付孔121、122が形成してある。また、その左右両端には、流量調整用フィン付きのエアコン用の空気吹出口123、124が設けてある。

【0006】130は、上記インパネ120と同様、大型樹脂成型品であるエアダクトであり、該インパネ120に組み付けられる。図8及び図9に示すように、該エアダクト130の、インパネ120の取付孔121、122に対応する部分には、インパネ用ハーネス140の雄コネクタ140Bを保持する枠状のコネクタホルダ130Aが一体的に形成してある。

【0007】該コネクタホルダ130Aの正面壁には、段差状のコネクタ嵌着口131が開設され、該コネクタ嵌着口131の両側下方には、雄コネクタ140Bを保持するための係合爪132が設けてある。また、コネクタホルダ130Aの側壁の上面には、インパネ120の裏面に形成した孔125に嵌入されるボス133が突設してある。

【0008】図7に戻り、インパネ用ハーネス140は、フレキシブルプリント基板140Aによって構成され、図8及び図9に示すように、該フレキシブルプリント基板140Aの各端部を折り返してハウジング141に装着することにより、前記雄コネクタ140Bが形成してある。

【0009】また、雄コネクタ140Bのハウジング141の上下左右には、六つのばね片142が一体的に形成してある。各ばね片142は、雄コネクタ140Bをコネクタ嵌着口131に取り付けたとき、コネクタホルダ130Aの内壁面に弾性的に当接し、該雄コネクタ140Bを上下左右に移動可能に支持する。

【0010】このような構成からなる従来のワイヤハーネス装置では、エアダクト130にインパネ用ハーネス

140を配索し、該エアダクト130をインパネ120に組み付ける。

【0011】次いで、インパネ120の取付孔121、122に各電装品111、112を取り付けると、各電装品111、112の前記雌コネクタが、エアダクト130のコネクタホルダ130Aによって位置決めされた雄コネクタ140Bに接続される。

【0012】ここで、大型樹脂成形品であるエアダクト130に寸法誤差が生じて、コネクタホルダ130Aが多少位置ずれした場合でも、前記雌コネクタとの嵌合時に、雄コネクタ140Bが上下左右に移動し、かかる位置ずれを修正することができる。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述した従来のインパネ用ワイヤハーネス装置では、待ち受けコネクタである雄コネクタ140Bが、インパネ120の取付孔121、122の奥に位置し、これに対する前記雌コネクタが電装品111、112の裏側に設けてあったため、電装品111、112を取付孔121、122に取り付ける際に、前記雌コネクタと雄コネクタ140Bの位置関係を目視で確認することができなかった。このため、両コネクタの位置合わせが困難であり、電装品111、112をインパネ120に取り付けるときの作業効率が悪いという事情があった。

【0014】また、電装品111、112をインパネ120に取り付けるときに、両コネクタの嵌合状態を目視で確認することができれば、接続不良を確実に防止することができ、便利である。

【0015】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、電装品のインパネへの取付時に、互いの位置関係及び嵌合状態を目視により確認することができ、作業効率の向上と接続不良の防止を図ることができるコネクタの提供を目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載のコネクタは、インパネの取付孔に取り付けられた電装品を、該インパネ内に配索されたワイヤハーネスに接続させる一対の雌雄コネクタであって、これら雌雄コネクタの、いずれか一方のコネクタを前記インパネの取付孔の周縁部付近に設けるとともに、他方のコネクタを前記電装品の周縁部に設け、前記インパネの取付孔に前記電装品を取り付けたとき、前記雌雄コネクタが互いに嵌合されるようにした構成としてある。

【0017】このような構成によれば、雌雄コネクタを、インパネの取付孔の周縁部及び電装品の周縁部に設けてあるので、両コネクタの位置関係を目視で確認しながら、電装品をインパネの取付孔に取り付けることができ、作業効率の向上を図ることができる。

【0018】請求項2記載のコネクタは、前記雌コネクタの受け部の上壁を切り欠いて開口部を形成し、前記イ

ンパネの取付孔に前記電装品を取り付けるときに、該開口部を介して前記雌雄コネクタの嵌合状態を目視可能とした構成としてある。

【0019】このような構成によれば、雌コネクタの受け部に設けた開口部を介して、雌雄コネクタの嵌合状態を目視で確認することができ、接続不良の防止を図ることができる。

【0020】請求項3記載のコネクタは、前記雌雄コネクタの各端子を面接触端子にするとともに、これら雌雄コネクタの、いずれか一方のコネクタの両側に嵌合凹条を設け、また、他方のコネクタの両側に前記嵌合凹条に対応する嵌合凸条を設けた構成としてある。

【0021】このような構成によれば、雌雄コネクタの各端子を面接触端子としたことにより、これら雌雄コネクタを薄型化することができる。これにより、両コネクタをインパネの取付孔の周縁部及び電装品の周縁部に設けやすくなるとともに、電装品を取付孔に取り付けたときに両コネクタをスムーズに嵌合させることができる。また、雌コネクタの受け部に開口部を設け、かつ、各端子を面接触端子とした構成であっても、嵌合凹条と嵌合凸条の嵌合力により、両コネクタを十分な力で結合させることができる。

【0022】請求項4記載のコネクタは、前記雌雄コネクタの、いずれか一方のコネクタの両側にガイドピンを突設し、また、他方のコネクタの両側に前記ガイドピンが挿入される二つのガイド孔を穿設した構成としてある。

【0023】このような構成によれば、インパネの取付孔に電装品を取り付けるとき、雌雄コネクタの位置合わせが容易となる。また、これらガイドピンとガイド孔の挿入状態を目視で確認することにより、両コネクタの嵌合状態を知ることができる。

【0024】請求項5記載のコネクタは、前記ガイド孔の挿入側を前記ガイドピンより大径にした構成としてあり、また、請求項6記載のコネクタは、前記ガイド孔の挿入側を左右に広がる楕円形にした構成としてある。

【0025】ガイド孔の挿入側をガイドピンより大径にしたことにより、雌雄コネクタの嵌合時に、両コネクタの位置が多少ずれていても、ガイドピンがガイド孔に案内され、両コネクタを互いに嵌合させることができる。

【0026】また、ガイド孔の挿入側を左右に広がる楕円形にした場合は、両コネクタの左右の位置ずれを補うことができ、また、電装品を左右にこじることにより、両コネクタの嵌合を簡単に解除させることができる。

【0027】請求項7記載のコネクタは、前記ガイドピンの先端部を円錐状のテーパ部とした構成としてある。このような構成によれば、ガイドピンがガイド孔に入りやすくなり、特に、請求項5又は6記載の構成と相まって、雌雄コネクタの位置ずれをより効果的に補うことができる。

【0028】請求項8記載のコネクタは、前記雌雄コネクタの、いずれか一方のコネクタを前記インパネの取付孔の周縁部付近に揺動自在に設けた構成としてある。このような構成によれば、上記請求項5～7記載の構成と相まって、雌雄コネクタの位置ずれを広範囲に補うことができる。

【0029】請求項9記載のコネクタは、前記雌雄コネクタの少なくとも一方の面接触端子を、ばね材により相手方の面接触端子側へ押圧するようにした構成としてある。このような構成によれば、雌雄コネクタの面接触端子を安定した状態で接触させることができ、電気的な接続不良を確実に防止することができる。

【0030】請求項10記載のコネクタは、前記ばね材をく字状又は逆く字状の板ばねとし、該ばね材によって複数の面接触端子を一括に、相手方の面接触端子側へ押圧するようにした構成としてある。このような構成によれば、簡単な構成で複数の面接触端子の接続不良を効率よく防止することができる。

【0031】

【発明の実施の形態】以下、本発明のコネクタの実施形態について、図面を参照しつつ説明する。まず、本発明の第一実施形態に係るコネクタについて説明する。

【0032】図1は本発明の第一実施形態に係るコネクタを示す斜視図である。また、図2(a)は上記コネクタの部分断面平面図あり、同図(b)は上記コネクタを構成する雄コネクタの正面図である。さらに、図3は上記コネクタを構成する雌コネクタを設けた電装品の部分拡大図である。

【0033】図1及び図2(a)において、本実施形態のコネクタは、エアコン、オーディオ機器等の電装品1に設けられた雌コネクタ10と、該電装品1に取り付けられる図示しないインパネの取付孔に設けられた雄コネクタ20とからなっている。

【0034】雌コネクタ10は、電装品1のケーシング1Aの周縁部上面に一体的に設けてあり、ケーシング1Aの肉厚を利用した空間である受け部11を有する。該受け部11は、通常の雌コネクタのそれと異なり、上壁12を切り欠いて開口部13を形成した構成となっている。また、開口部13の両側縁には、断面く字状又は逆く字状の嵌合凹条14、14がそれぞれ設けてある。

【0035】受け部11の底壁には、複数の端子収容溝15、15…が横並びに形成してあり、各端子収容溝15には、それぞれ面接触端子16が収容してある。各面接触端子16は、電装品1内部の図示しない電源供給線や信号線等に接続されている。

【0036】受け部11の両側には、略円柱状のガイドピン17、17がそれぞれ突設してあり、これらガイドピン17、17の各先端部は、円錐状のテーパ部17a、17aとなっている。

【0037】なお、電装品1の外形は、前記インパネの

取付孔に一致する形状となっており、電装品1を前記取付孔に完全に押し込んだとき、図3に示す金属製のクリップ1Bが前記インパネの内側に係止し、電装品1が前記取付孔に保持される。

【0038】図1に戻り、雄コネクタ20は、前記インパネの取付孔の周縁部付近に設けてあり、電装品1を該取付孔に取り付けたとき、雌コネクタ10の受け部11に嵌合するようになっている。

【0039】雄コネクタ20のハウジング21は、雌コネクタ10の受け部11に対応する略矩形のハウジング本体22と、該ハウジング本体22の両側に一体的に形成されたサイドブロック23、23とからなっている。

【0040】ハウジング本体22の両側には、受け部11の嵌合凹条14に嵌合する断面三角形の嵌合凸条24、24が設けてある。また、ハウジング本体22の下面には、複数の端子収容溝25、25…が横並びに形成してあり、各端子収容溝25には、それぞれ面接触ばね端子26が収容してある。

【0041】サイドブロック23、23には、それぞれ雌コネクタ10のガイドピン17、17に対応するガイド孔27、27が穿設してある。図2(a)、(b)に示すように、各ガイド孔27、27は、その挿入側が左右に広がる楕円開口27a、27aとなっており、その反対側がガイドピン17、17と同径の円形開口となっており、孔全体が略錐体状となっている。

【0042】サイドブロック23、23の上面には、それぞれ弾性支持部28、28が一体的に形成してあり、雄コネクタ20は、これら弾性支持部28、28に揺動自在に支持されている。

【0043】次に、上記構成からなる本実施形態のコネクタの嵌合動作について、図4(a)、(b)、

(c)、(d)を参照しつつ説明する。図4(a)～(d)は本実施形態のコネクタの嵌合動作を示す一連の部分断面側面図である。

【0044】図1に示すように、上側から雌コネクタ10と雄コネクタ20の相対的な位置関係を目視で確認しつつ、電装品1を前記インパネの取付孔に押し込む。すると、図4(a)、(b)に示すように、雌コネクタ10のガイドピン17、17が楕円開口27a、27aからガイド孔27、27内に挿入される。

【0045】ここで、大型樹脂成形体である前記インパネの成形誤差などによって、雄コネクタ20の位置が多少ずれている場合でも、ガイドピン17、17のテーパ部17a、17aが、ガイド孔27、27の楕円開口27a、27aに当接さえすれば、雄コネクタ20が左右に揺動し、ガイドピン17、17がガイド孔27、27内に確実に挿入される。

【0046】電装品1が前記取付孔に押し込まれるに従って、図4(c)に示すように、ガイドピン17、17がガイド孔27、27にガイドされ、雌コネクタ10の

受け部11に雄コネクタ20のハウジング本体22が位置合わせされる。

【0047】その後、雌コネクタ10と雄コネクタ20の嵌合状態を目視で確認しつつ、電装品1を前記取付孔に完全に押し込むと、図4(d)に示すように、両コネクタ10、20も完全に嵌合される。

【0048】このような本実施形態のコネクタによれば、雌コネクタ10を電装品1の周縁上部に設け、雄コネクタ20を前記インパネの取付孔の周縁部付近に設けてあるので、両コネクタ10、20の位置関係を目視で確認しながら、電装品1を前記取付孔に取り付けることができ、作業効率の向上を図ることができる。

【0049】電装品1を前記取付孔に取り付けるに際し、受け部11に設けた開口部13を介して、雌コネクタ10と雄コネクタ20の嵌合状態を目視で確認することができ、接続不良の防止を図ることができる。

【0050】両コネクタ10、20の各端子に面接触板端子16と面接触ばね端子26を用いているので、これら雄雌コネクタを薄型化することができる。これにより、両コネクタ10、20を電装品1周縁上部及び前記インパネの取付孔の周縁部付近に設けやすくなるとともに、電装品1を前記取付孔に取り付けたときに両コネクタ10、20をスムーズに嵌合させることができる。また、雌コネクタ10の受け部11に開口部13を設け、かつ、各端子16、26を面接触端子とした構成であっても、嵌合凹条14と嵌合凸条24の嵌合力により、両コネクタ10、20を十分な力で結合させることができる。

【0051】雌コネクタ10のガイドピン17、17と、雄コネクタ20のガイド孔27、27とにより、前記インパネの取付孔に電装品1を取り付けるとき、雌コネクタ10と雄コネクタ20の位置合わせが容易となる。また、これらガイドピン17、17とガイド孔27、27の挿入状態を目視で確認することにより、両コネクタ10、20の嵌合状態を知ることができる。

【0052】ガイド孔27、27の挿入側を左右に広がる楕円開口27a、27aにしたことにより、両コネクタ10、20の位置が左右に多少ずれていても、ガイドピン17がガイド孔27、27に案内され、両コネクタ10、20を互いに嵌合させることができる。また、前記取付孔に取り付けた電装品1を左右にこじることにより、両コネクタ10、20の嵌合を簡単に解除させることができる。

【0053】ガイドピン17、17の先端部を円錐状のテーパ部17a、17aにしたことにより、ガイドピン17、17がガイド孔27、27に入りやすくなり、ガイド孔27、27の挿入側を楕円開口27a、27aとしたことと相まって、両コネクタ10、20の位置ずれをより効果的に補うことができる。

【0054】雌コネクタ10を前記インパネの取付孔の

周縁部付近に揺動自在に設けたことにより、両コネクタ10、20の位置ずれを広く範囲に捕うことができる。

【0055】次に、本発明の第二実施形態に係るコネクタについて、図5及び図6(a)、(b)を参照しつつ説明する。図5は本発明の第二実施形態に係るコネクタを示す斜視図である。また、図6(a)は上記コネクタを構成する雄コネクタの要部断面図、図6(b)は上記コネクタを構成する雌コネクタの要部断面図である。

【0056】これら図面において、本実施形態のコネクタは、雄コネクタ20の複数の面接触ばね端子26、26…を、略く字状の板ばね29Dにより雌コネクタ10の面接触板端子16側へ一括に押圧し、これと同様に、雌コネクタ10の複数の面接触板端子16、16…を、略逆く字状の板ばね19Dにより雄コネクタ20の複数の面接触ばね端子26側へ一括に押圧する構成としてある。

【0057】具体的に、雄コネクタ20を構成するハウジング本体22の面接触ばね端子26、26…の上方には、板ばね29Dを収納するばね収納部29Aが一体的に形成してあり、該ばね収納部29Aに収納された板ばね29Dが、可動基板29Bを介して複数の面接触ばね端子26、26…を一括で押圧している。可動基板29Bには、各面接触ばね端子26、26…を絶縁する仕切壁29Cが設けてある。

【0058】一方、雌コネクタ10が設けられているケーシング1Aの面接触板端子16、16…の下方には、板ばね19Dを収納するばね収納部19Aが一体的に形成してあり、該ばね収納部19Aに収納された板ばね19Dが、可動基板19Bを介して複数の面接触板端子16、16…を一括で押圧している。上記と同様、可動基板19Bには、各面接触板端子16、16…を絶縁する仕切壁19Cが設けてある。

【0059】このような構成からなる本実施形態のコネクタによれば、雄コネクタ20の各面接触ばね端子26、26…と、雌コネクタ10の面接触板端子16、16…とを安定した状態で接触させることができ、電気的な接続不良を確実に防止することができる。

【0060】また、く字状又は逆く字状の板ばね29D、19Dを設けるといった簡単な構成によって、複数の面接触ばね端子26、26…及び面接触板端子16、16…を一括で押圧することができ、接続不良を効率よく防止することができる。

【0061】なお、本発明のコネクタは、上述した各実施形態に限定されるものではない。例えば、上記第一実施形態と逆に、雌コネクタ10を前記インパネの取付孔の周縁部付近に設け、雄コネクタ20を電装品1の周縁上部に設ける構成としてもよい。

【0062】また、雌コネクタ10と雄コネクタ20は、その位置関係や嵌合状態が目視可能な位置であれば、電装品1又は前記インパネの取付孔の周縁のどこに

設けてもよい。

【0063】さらに、上記第二実施形態において、可動基板29B、19Bを設けずに、板ばね29D、19Dで複数の面接触ばね端子26、26…及び面接触板端子16、16…を直接押圧する構成とすることもできる。この場合、板ばね29D、19Dの面接触ばね端子26、26…及び面接触板端子16、16…との当接面に、これらを互いに絶縁する仕切壁29C、19Cを設ける。

【0064】

【発明の効果】以上のように、本発明のコネクタによれば、電装品のインパネへの取付時に、互いの位置関係及び嵌合状態を目視により確認することができ、作業効率の向上と接続不良の防止を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施形態に係るコネクタを示す斜視図である。

【図2】同図(a)は上記コネクタの部分断面平面図あり、同図(b)は上記コネクタを構成する雄コネクタの正面図である。

【図3】上記コネクタを構成する雌コネクタを設けた電装品の部分拡大図である。

【図4】同図(a)～(d)は本実施形態のコネクタの嵌合動作を示す一連の部分断面側面図である。

【図5】本発明の第二実施形態に係るコネクタを示す斜視図である。

【図6】同図(a)は上記コネクタを構成する雄コネクタの要部断面図、同図(b)は上記コネクタを構成する雌コネクタの要部断面図である。

【図7】電装品、インパネ、エアダクト及びインパネ用ハーネスからなる従来のインパネ用ワイヤハーネス装置を示す分解斜視図である。

【図8】上記エアダクトに設けられたコネクタホルダと、上記インパネ用ハーネスに設けられた雄コネクタと

を示す拡大図である。

【図9】上記コネクタホルダに雄コネクタを取り付けた状態の断面図である。

【符号の説明】

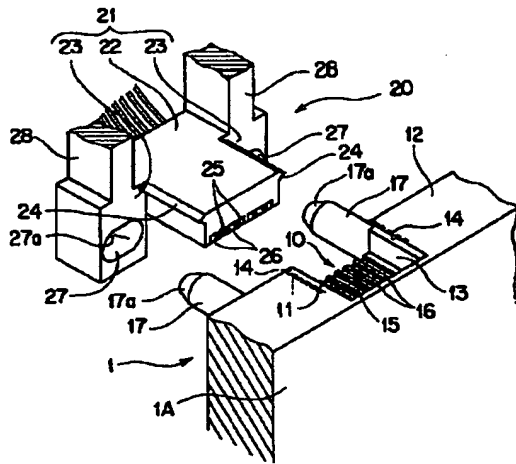
- |     |         |
|-----|---------|
| 1   | 電装品     |
| 1A  | ケーシング   |
| 1B  | クリップ    |
| 10  | 雌コネクタ   |
| 11  | 受け部     |
| 12  | 上壁      |
| 13  | 開口部     |
| 14  | 嵌合凹条    |
| 15  | 端子収容溝   |
| 16  | 面接触板端子  |
| 17  | ガイドピン   |
| 17a | テーパ部    |
| 19A | ばね収納部   |
| 19B | 可動基板    |
| 19C | 仕切壁     |
| 19D | 板ばね     |
| 20  | 雄コネクタ   |
| 21  | ハウジング   |
| 22  | ハウジング本体 |
| 23  | サイドブロック |
| 24  | 嵌合凸条    |
| 25  | 端子収容溝   |
| 26  | 面接触ばね端子 |
| 27  | ガイド孔    |
| 27a | 槽円開口    |
| 28  | 弾性支持部   |
| 29A | ばね収納部   |
| 29B | 可動基板    |
| 29C | 仕切壁     |
| 29D | 板ばね     |

10

20

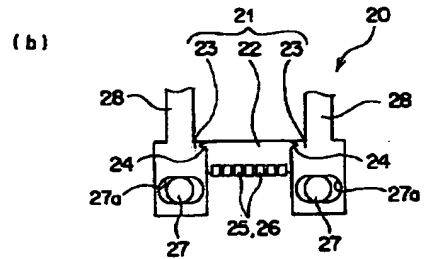
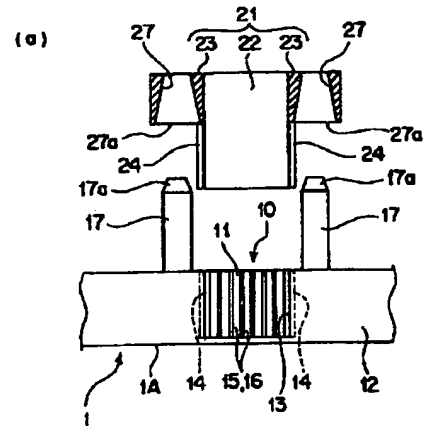
30

【図1】

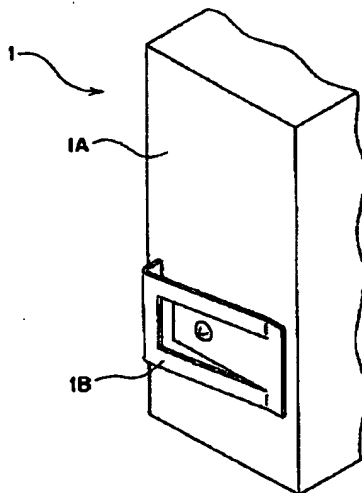


- |            |            |
|------------|------------|
| 1…電装品      | 17…ガイドピン   |
| 10…リードコネクタ | 17a…テーパー部  |
| 11…受け部     | 20…リードコネクタ |
| 12…上壁      | 24…接合凸条    |
| 13…開口部     | 25…面接触ばね端子 |
| 14…接合凹条    | 27…ガイド孔    |
| 16…面接触板端子  | 27a…槽内開口   |
|            | 28…弾性支持部   |

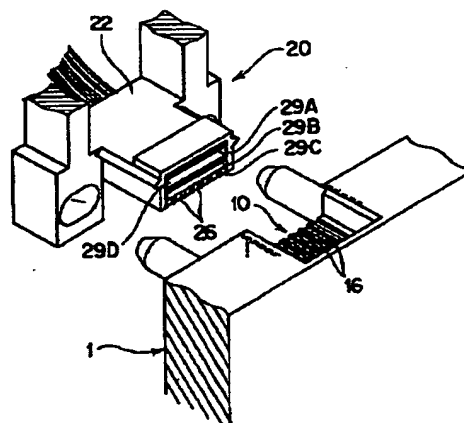
【図2】



【図3】

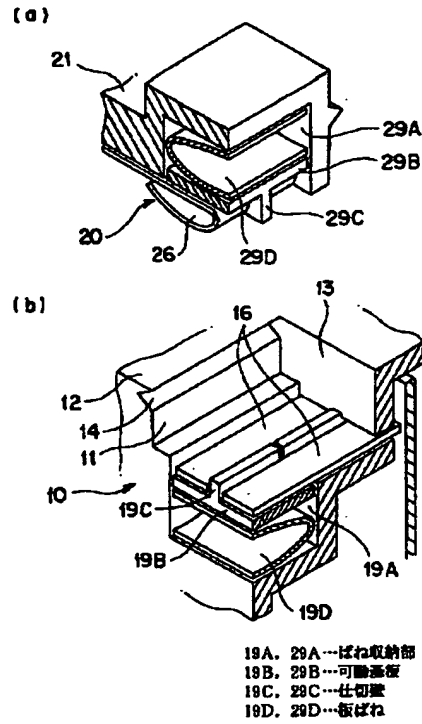


【図5】

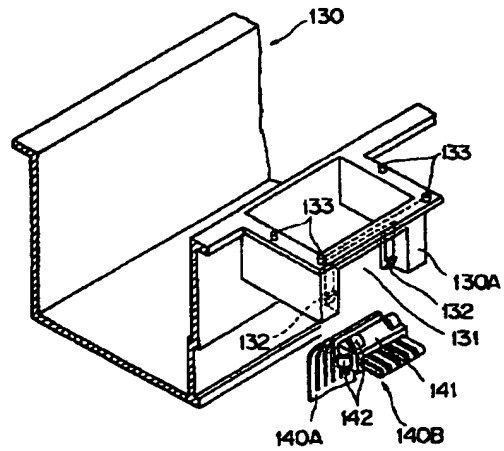




【圖6】



【圖 8】



【図9】

